



证 明

本证明之附件是向本局提交的下列专利申请副本

申请日： 2001 09 13

申请号： 01 1 31067. 7

申请类别： 发明专利

发明创造名称： 网络自助服务系统及其运作方法

申请人： 天津南开戈德集团有限公司

发明人或设计人： 李明智； 沈世镒； 安树森； 张志光； 王连生； 姚然； 王瑞
； 董骝焕



中华人民共和国
国家知识产权局局长

王景川

2001 年 10 月 16 日

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

权 利 要 求 书

1. 网络自助服务系统，通过网络通信系统连接网络管理中心和客户终端而构成，其特征是：该系统中的网络管理中心是由硬件部分：网络中心服务器、辅助 PC 机、网络设备——含在服务器内的网卡和网线，和软件部分：信息资料数据库、网络管理数据库、电子商务数据库、管理软件、密钥认证及信息安全软件包——防火墙构成；客户终端由客户终端主机和客户终端从机组成，客户终端从机是根据布点地区用户的需求而选定的由不同服务项目及内容的几个终端服务机柜按积木式组合而成；网络通信系统是由因特网、有线和/或无线局域网及计算机总线组成。
2. 如权利要求 1 所说的网络自助服务系统，其特征是：信息资料数据库是由存储有本系统专门为当时当地公众所收集的各类信息资料的数据库和因特网专用网站组成。
3. 如权利要求 1 所说的网络自助服务系统，其特征是：客户终端主机是由 PC 主机、触摸显示屏、键盘、通信与控制板、与网络管理中心连接的通信与控制接口、与主机柜内各种收付款机连接的通信与控制接口、与各客户终端从机连接的通信与控制接口、纸币和硬币收款机、储值卡划卡机、增值卡划卡机、找零机、电话和/或手机银行付费模块、通用计算机操作软件、主机与从机数据管理软件、与网络管理中心的通信软件系统、网络与数据安全维护软件系统构成。
4. 如权利要求 1 所说的网络自助服务系统，其特征是：客户终端从机是由售货机和/或售卡票机和/或信息服务器以 2—6 个机柜积木式组合而成，可具有 6—30 项服务内容。
5. 如权利要求 1 或 4 所述的网络自助服务系统，其特征是：客户终端从机中的售货机是食品类售货机、饮料类售货机或百货类售货机。
6. 如权利要求 1 或 4 所述的网络自助服务系统，其特征是：客户终端从机中的售卡票机是售票机、售卡机、或它们的组合。
7. 如权利要求 1 或 4 所述的网络自助服务系统，其特征是：信息服务器是信息查询机、可视电话机、打印机或复印机，或它们的组合。
8. 网络自助服务系统的运作方法，其特征在于：
 - (1) 客户在终端主机上选择服务项目及内容和付款方式；
 - (2) 终端主机自动生成终端信息，实时地传送给网络管理中心；
 - (3) 网络管理中心接收到终端信息，根据不同信息数据分别在信息资料数据库、网络管理数据库或电子商务数据库中进行相应的处理；
 - (4) 网络管理中心将处理结果返回到终端主机；
 - (5) 终端主机按照客户选定的付款方式结算；

(6) 终端主机与至少一个客户终端从机通信，以控制和指令它或它们为客户提供各种服务。

9. 如权利要求 8 所述的方法，其特征在于所述步骤（3）的信息资料库处理过程为：

- (1) 客户在终端主机上选择信息服务；
- (2) 确定付款方式；
- (3) 终端主机生成信息服务请求信息，传送到网络管理中心；
- (4) 网络管理中心从信息资料数据库中提取出相应信息，并传回终端主机；
- (5) 客户终端主机按照客户选定的付款方式结算；
- (6) 终端从机提供信息服务。

10. 如权利要求 8 所述的方法，其特征在于所述步骤（3）的网络管理数据库处理过程为：

- (1) 终端主机根据运营情况，产生实时的包括存货、存币、商品消费请求及运营状况信息数据的终端信息；
- (2) 终端主机将产生的上述信息数据传送到网络管理中心；
- (3) 网络管理中心对网络管理数据库的原有数据进行相应修改，并将处理结果传回终端主机；
- (4) 客户终端主机按照客户选定的付款方式结算；
- (5) 终端从机提供货品服务。

11. 如权利要求 8 所述的方法，其特征在于所述步骤（3）的电子商务数据库处理过程为：

- (1) 终端主机修改增值卡信息；
- (2) 将修改后的增值卡信息传送到网络管理中心；
- (3) 网络管理中心对电子商务数据库中的数据进行相应修改，并将处理结果传回终端主机；
- (4) 终端主机进行结算；
- (5) 终端从机提供服务。

12. 如权利要求 8 所述的方法，其特征在于所述步骤（5）的付款结算过程为：

- (1) 客户选择付款方式；
- (2) 如选择现金付款，则进入现金付款流程；
- (3) 如选择储值卡付款，则进入储值卡付款流程；
- (4) 如选择增值卡付款，则进入增值卡付款流程。

13. 如权利要求 12 所述的方法，其特征在于所述现金付款流程为：

- (1) 在收款机中输入现金；
- (2) 确认收款金额；

- (3) 确认收款金额不少于应付金额;
- (4) 终端从机提供服务和找零机找零。

14. 如权利要求 12 所述的方法, 其特征在于所述储值卡付款流程为:

- (1) 在储值卡划卡机上划卡;
- (2) 验卡;
- (3) 确认卡中金额不少于应付款金额;
- (4) 结算, 出卡;
- (5) 终端从机提供服务。

15. 如权利要求 12 所述的方法, 其特征在于所述增值卡付款流程为:

- (1) 在增值卡划卡机上划卡;
- (2) 验卡;
- (3) 确认卡中金额不少于应付款金额;
 - (3-1) 如果卡中金额少于应付金额, 则确认是否充值;
 - (3-2) 在收款机中输入现金, 进行充值, 使卡中金额大于或等于应付金额;
- (4) 结算, 出卡;
- (5) 终端从机提供服务。

16. 如权利要求 8 所述的方法, 其特征在于所述 (6) 终端主机与终端从机的通信控制过程为:

- (1) 终端主机按不同服务项目及内容将服务请求信息分送到不同的从机;
- (2) 终端从机确认商品种类与数量, 并收到已付款可提供服务的指令;
- (3) 终端从机控制出货柜道出货, 并将售出商品的种类数量或信息服务的时间传回终端主机;
- (4) 终端主机控制找零机找零或划卡机出卡;
- (5) 终端主机修改存货数据库和存币数据库;
- (6) 终端主机将修改后的数据传送至网络管理中心。

说 明 书

网络自助服务系统及其运作方法

技术领域

本发明要求保护的技术方案属于用于自助服务的电数据处理设备及其运作方法技术领域。

背景技术

自助服务是人类生活中的一种新兴的产业。但现有的自助服务设施只具有单一的服务内容。例如，US6177932 和 BR9902989 所介绍的 NOVELTY-A 通讯网络顾客服务系统有一个或多个分散布点的单独的终端服务器。其中每个终端服务器则只具有一种服务内容，如单一的金融服务、单一的信息查询、单一的自助结帐服务、单一的零售服务、单一的自动播音机等。CN1236929A 披露了一种顾客通过终端 PC 从自助餐厅菜单上选择食物的订购系统，也只具有一种服务内容。CN2307133Y 揭示了一种单一功能的客户自助信息查询机。现有的自助服务设施所具有的付款方式也往往是单一的，如 CN2386122Y 介绍的一种 IC 卡自助网络终端亭。新华每日电讯 99, 2 (11) 上报道的“郑州自助银行网络运营”。中国科技成果数据 2000 年版中报道的“邮政营业自助服务系统”（项目年度编号：99020221）等中的付款方式都是划卡付款。日常在路边设置的自动售货机则多采用投币付款方式。

上述自助服务设施的单一服务内容和单一付款方式往往会给顾客造成诸多不便。

本发明内容

本发明所要解决的技术问题是提供一种有集多种服务内容和多种付款方式于一体的积木组合式客户终端的网络自助服务系统及其运作方法。

本发明所要解决的技术问题是这样实现的：本发明是通过网络通信系统连接网络管理中心和客户终端而构成的网络自助服务系统，其中网络管理中心是由硬件部分：网络中心服务器、辅助 PC 机、网络设备——含在服务器内的网卡和网线，和软件部分：信息资料数据库、网络管理数据库、电子商务数据库、管理软件、密钥认证及信息安全软件包——防火墙构成；客户终端由客户终端主机和客户终端从机组成，客户终端从机是根据布点地区用户的需求而选定的由不同服务项目及内容的几个终端服务机柜按积木式组合而成；网络通信系统是由因特网、有线和/或无线局域网及计算机总线组成。

本发明中所说的信息资料数据库是由存储有本系统专门为当时当地公众所收集的各类信息资料的数据库和因特网专用网站组成。

本发明中所说的客户终端主机是由 PC 主机、触摸显示屏、键盘、通信与控制板、与网络管理中心连接的通信与控制接口、与主机板内各种收付款机连接的通信与控制接口、与各客户终端从机连接的通信与控制接口、纸币和硬币收款机、储值卡划卡机、增值卡划

卡机、找零机、电话和/或手机银行付费模块、通用计算机操作软件、主机与从机数据管理软件、与网络管理中心的通信软件系统、网络与数据安全维护软件系统构成。

本发明中所说的客户终端从机是由售货机和/或售卡票机和/或信息服务器以2—6个机柜积木式组合而成，可具有6—30项服务内容。其中售货机是食品类售货机、饮料类售货机或百货类售货机；售卡票机是售票机、售卡机、或它们的组合；信息服务器是信息查询机、可视电话机、打印机或复印机，或它们的组合。

本发明网络自助服务系统的运作方法是这样的：（1）客户在终端主机上选择服务项目及内容和付款方式；（2）终端主机自动生成终端信息，实时地传送给网络管理中心；（3）网络管理中心接收到终端信息，根据不同信息数据，分别在信息资料数据库、网络管理数据库或电子商务数据库中进行相应的处理；（4）网络管理中心将处理结果返回到终端主机；（5）终端主机按照客户选定的付款方式结算；（6）终端主机与至少一个客户终端从机通信，以控制和指令它或它们为客户提供各种服务。

在上述网络自助服务系统的运作方法中，信息资料数据库的处理过程是：（1）客户在终端主机上选择信息服务；（2）确定付款方式；（3）终端主机生成信息服务请求信息，传送到网络管理中心；（4）网络管理中心从信息资料数据库中提取出相应信息，并传回终端主机；（5）客户终端主机按照客户选定的付款方式结算；（6）终端从机提供信息服务。

在上述网络自助服务系统的运作方法中，网络管理数据库的处理过程是：（1）终端主机根据运营情况，产生实时的包括存货、存币、商品消费需求及运营状况信息数据的终端信息；（2）终端从机将产生的上述信息数据传送到网络管理中心；（3）网络管理中心对网络管理数据库的原有数据进行相应修改，并将处理结果传回终端主机；（4）客户终端主机按照客户选定的付款方式结算；（5）终端从机提供货品服务。

在上述网络自助服务系统的运作方法中，电子商务数据库的处理过程是：（1）终端主机修改增值卡信息；（2）将修改后的增值卡信息传送到网络管理中心；（3）网络管理中心对电子商务数据库中的数据进行相应修改，并将处理结果传回终端主机；（4）终端主机进行结算；（5）终端从机提供服务。

在上述网络自助服务系统的运作方法中，付款结算过程是：（1）客户选择付款方式；（2）如选择现金付款，则进入现金付款流程；（3）如选择储值卡付款，则进入储值卡付款流程；（4）如选择增值卡付款，则进入增值卡付款流程。

在上述付款结算过程中，选择现金付款的流程为：（1）在收款机中输入现金；（2）确认收款金额；（3）确认收款金额不少于应付金额；（4）终端从机提供服务和找零机找零。

在上述付款结算过程中，选择储值卡付款的流程为：（1）在储值卡划卡机上划卡；（2）验卡；（3）确认卡中金额不少于应付金额；（4）结算，出卡；（5）终端从机提供服务。

在上述付款结算过程中，选择增值卡付款的流程为：（1）在增值卡划卡机上划卡；（2）验卡；（3）确认卡中金额不少于应付金额，（3-1）如果卡中金额少于应付金额，则确认是否充值；（3-2）在收款机中输入现金，进行充值，使卡中金额大于或等于应付金额；（4）结算，出卡；（5）终端从机提供服务。

在上述网络自助服务系统的运作方法中，终端主机与从机的通信控制过程是：（1）终

端主机按不同服务项目及内容将服务请求信息分送到不同的从机；（2）终端从机确认商品种类与数量，并收到已付款可提供服务的指令；（3）终端从机控制出货柜道出货，并将售出商品的种类数量或信息服务的时间传回终端主机；（4）终端主机控制找零机找零或划卡机出卡；（5）终端主机修改存货数据库和存币数据库；（6）终端主机将修改后的数据传送至网络管理中心。

本发明与现有技术相比具有的优点是：本发明网络自助服务系统集自助产业、网络信息与电子商务于一体，把三大领域中的不同技术进行统一整合。用户在任何一个客户终端上就可用任选一种或几种付款方式办完所需的多种自助服务项目，为用户提供一种综合性多功能的自助服务。这既方便用户，又美化环境，提高智能化服务的水平，是自助产业发展的新的增长点。

附图简述

- 图 1 本发明网络自助服务系统总体构成图
- 图 2 本发明中的网络管理中心构成框图
- 图 3 本发明中的客户终端构成框图
- 图 4 本发明中的客户终端主机面板结构图
- 图 5 本发明中的客户终端从机中的售货机的构成框图
- 图 6 本发明中的通信与控制方式示意图
- 图 7 本发明中的网络通信系统构成框图
- 图 8 本发明中的通信与控制器的线路原理图
- 图 9 本发明网络自助服务系统的运作流程图
- 图 10 客户消费运作流程图
- 图 11 付款运作流程图
- 图 12 客户终端主机与从机通信控制流程图

本发明的实施方式

下面结合附图对本发明的实施作详细说明，但权利要求并不限于此。

图 1 表明本发明网络自助服务系统是在网络管理中心与 6 个客户终端之间通过因特网和有线和/或无线局域网连接起来进行数据交换。在局域网连接中，依据不同的条件与情况下采用有线连接和/或无线连接。网络管理中心由信息服务中心、数据管理中心和电子商务中心组成。网络管理中心还通过网址与因特网连接，并提供通信与服务。

图 2 显示本发明中的网络管理中心包括硬件部分：网络中心服务器一台、辅助 PC 机二台、网络设备——含在服务器内的网卡和网线，和软件部分：信息资料数据库、网络管理数据库、电子商务数据库、管理软件、密钥认证及信息安全软件包——防火墙。该中心通过因特网和/或局域网与客户终端连接；同时也与本发明系统之外的配货中心、维修中心机构相连接。信息资料数据库的信息由人工采集、编写或网上下载而收集，并以统一的信息资料数据库文件分档归类。

客户终端构成框图 3 表示由一台客户终端主机和四台客户终端从机按积木式组成的一组客户终端服务机柜。其中客户终端从机 I 是售卡机，II 是售饮料机，III 是售食品机，IV 是信息服务机，其中 IV 可归入主机中。

图 4 表示客户终端主机的面板结构。其中 4-1 是连接数据管理中心的通信与控制接口，4-2 是触摸显示屏，它既用于向客户显示信息，又用于启动服务系统，4-3 是纸币器入口，4-4 是硬币器入口，4-5 是划卡处，4-6 是找零口，4-7 是可视电话搁置处，4-8 是连接终端从机的通信与控制接口，4-9 是打印机出纸口，4-10 是卡片增值器，4-11 是键盘，它也用于启动服务系统，4-12 是售卡或售票机出卡、票口，共有四个。

客户终端从机的售货机可以是售食品机、售饮料机、或售百货机，其构成框图见图 5。图中 5-1 是存货柜，5-2 是通信与控制器，5-3 为传动机，5-4 为调温机，5-5 是取货口，5-6 为连接主机的接口。

本发明中网络通信系统的通信与控制方式如图 6 所示，网络管理中心服务器与客户终端主机之间的网络（包括局域网和局域网）是通过通信与控制板 I 连接而成。客户终端主机通过通信与控制板 II 与主机柜中的各收款机（包括纸币收款机、硬币收款机、找零机、划卡机及其它收款机）相连接。客户终端主机通过通信与控制板 III 与客户终端从机的支付系统、传动系统和温控系统连接。

图 7 则表明了网络通信系统的构成。网络管理中心服务器用专线或电话线与因特网连接。客户终端 PC 机器通过局域网网线与网络管理中心服务器连接。客户终端从机上的通信与控制器通过计算机总线与客户终端主机连接。网络管理中心服务器硬盘中存有网络数据库、信息资料数据库和电子商务数据库。图 7 表示本发明网络自助服务系统的一个网络管理中心连接了 K 个客户终端。每一个客户终端布设有一个客户终端主机和四个客户终端从机，并按积木式组合。

图 8 是本发明中所用的通信与控制器的线路原理图。

图 9 显示本发明网络自助服务系统的运作方法流程是：客户通过终端主机的触摸显示屏或键盘启动终端主机，终端主机的显示屏会按步骤逐级显示本客户终端的服务项目及内容和付款方式。终端主机将由此产生的包括客户的信息服务请求信息、修改增值卡的信息和本客户终端存货、存币、商品消费请求及运营状况信息的终端信息通过网络通信系统传递给网络管理中心。网络管理中心的信息资料数据库对客户的信息服务请求信息进行处理，从库中取出所需信息并通过网络通信系统传回终端主机。网络管理中心的电子商务数据库接收到客户终端主机传来的修改增值卡信息，即对原存的数据进行修改，并将修改结果传回客户终端主机。网络管理中心的网络管理数据库收到客户终端主机传来的相关存货、存币、商品消费请求及运营状况信息数据，即对原存有的数据进行修改，并将处理结果传回客户终端主机。在收到网络管理中心传回的处理结果之后，客户终端主机按照客户选定的付款方法结算并同时控制终端从机 I 供出饮料、终端从机 II 供出食品、终端从机 III 供出卡票、终端从机 IV 提供信息服务。

图 10 所示使用本发明中的客户终端的客户的消费运作流程是这样的：客户用客户终端主机上显示触摸屏或键盘启动本系统，在客户终端主机的显示触摸屏上立即显示两大服

务项目“信息服务”和“购货服务”。如果再触摸“购货服务”，屏上将显示服务项目：“食品”、“饮料”、“售卡、票”。再进一步触摸“食品”，则显示屏将显示项目：“方便面”、“饼干”、“巧克力”……；触摸“饮料”，则显示项目：“可乐”、“雪碧”、“啤酒”……；触摸“售卡、票”，则显示“IP 卡”、“神州行”、“IC 卡”……。客户最后选定项目并触摸显示触摸屏后，显示屏将显示价格，客户通过自选的付款方式在客户终端主机面板上设置的收款机处付款。主机确认后在找零口找零，同时在积木式组合柜机的相应从机的取物口取出所选购的物品。例如：购买可乐在从机 I 取货口取出；购买饼干在从机 II 取货口取出；购买电话 IC 卡在从机 III 取卡口取卡。最后主机显示屏上将显示收款数，购买金额，找零数，并打印出小票。一个购物过程到此结束；如果再触摸“信息服务”，屏上将显示“因特网服务”、“专用信息查询”。再进一步触摸“因特网服务”，则显示屏将显示因特网主页并按计时收费；触摸“专用信息查询”，则显示屏将显示“无偿查询”、“有偿查询——升学指南、股票”。客户进一步选择触摸屏上的项目，对于有偿服务项目并按提示付款后可查询到有关信息。无偿查询服务可提供气象、交通及地图等信息。

图 11 进一步显示本网络自助服务系统运作中的付款运作流程。客户在客户终端主机上选择付款方式，本图中列举了三种付款方式：现金、储值卡和增值卡，当选择现金付款时，客户将现金输入收款机，收款机将确认现金的真伪及金额，若输入的现金有伪币或金额小于付款金额时将退币，客户终端机将拒绝消费，当输入的现金是真币并金额等于或大于需付金额时，客户终端从机会供货或提供信息服务，找零机会找零；当选择储值卡付款时，客户在储值卡划卡机 I 处划卡，划卡机 I 验卡，若卡中金额等于或大于应付款金额时，客户终端从机供货或提供信息服务，划卡机 I 结算后出卡，若相反，则拒绝消费；当选择增值卡付款时，客户在增值卡划卡机 II 处划卡，划卡机 II 验卡，若卡中金额小于需付款金额，客户又不充值或充值不足时，则客户终端拒绝消费，划卡机 II 退卡，若卡中金额经客户充值后或原本就等于或大于应付款金额时，则客户终端从机供货或提供信息服务，划卡机 II 结算后出卡。

图 12 进一步表明客户终端主机与从机之间的通信控制流程。终端主机在确认客户需求服务项目与内容后，通过计算机总线将服务请求信息分类送到不同从机的通信与控制器。饮料服务请求信息送到从机 I，食品服务请求信息送到从机 II，卡、票服务请求送到从机 III，信息服务请求信息送到从机 IV，各终端从机进一步确定需提供的商品的种类和数量，并在接受终端主机传来的已付款指令后控制出货柜道出货或显示信息，并将售出商品数量或信息服务时间传回到终端主机。终端主机修改存货和存币数据，并将修改后的数据传送至网络管理中心。

说 明 书 附 图

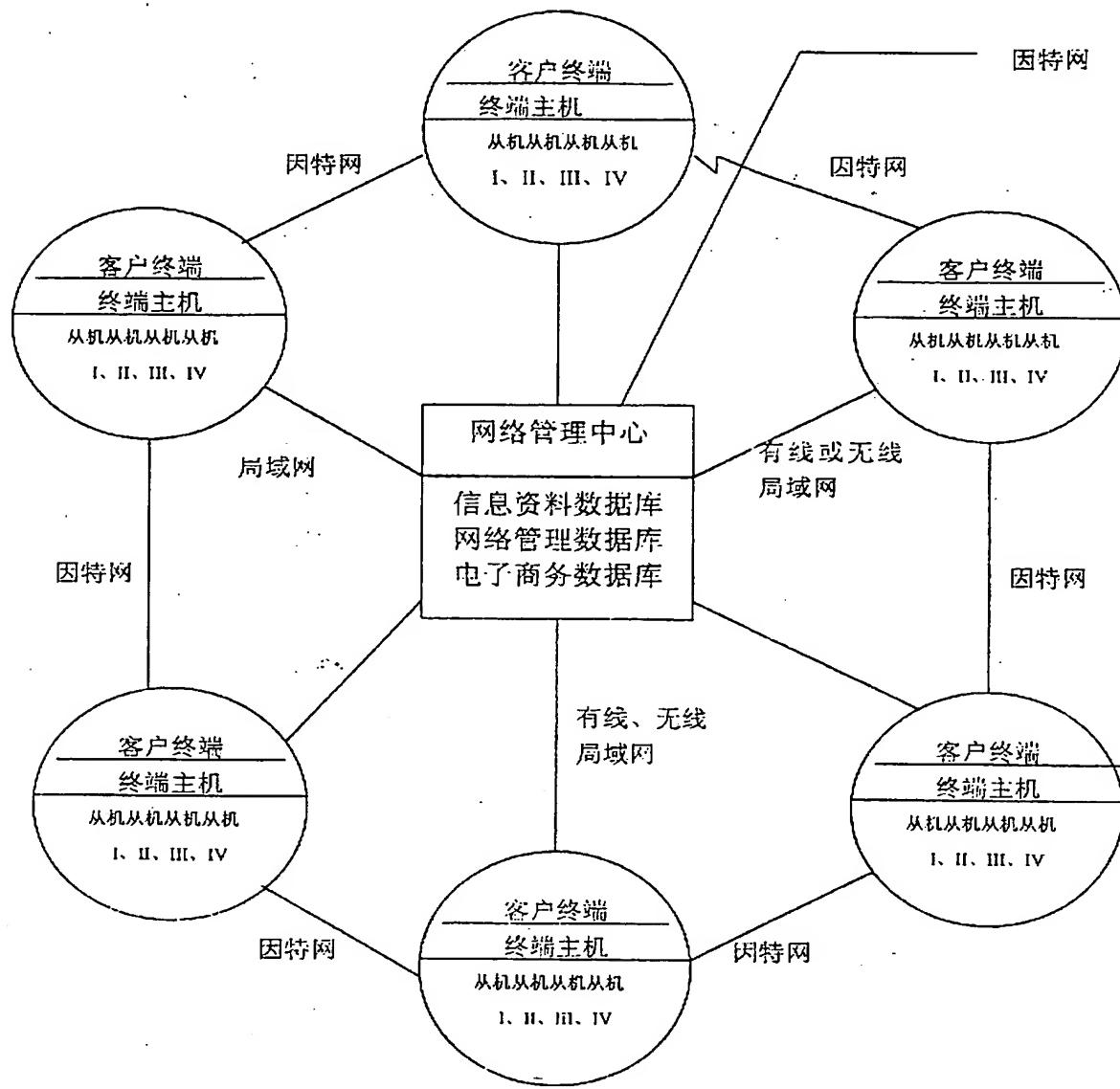


图 1

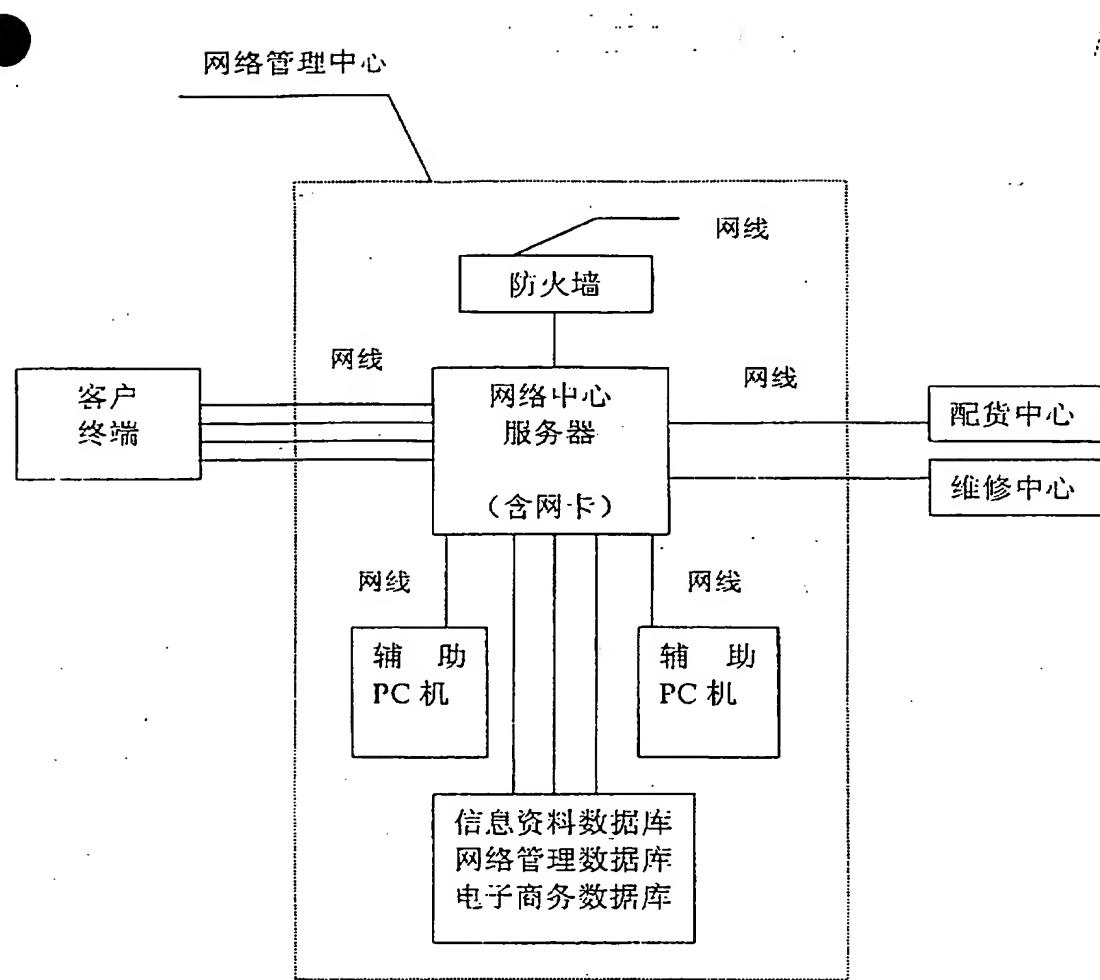


图 2

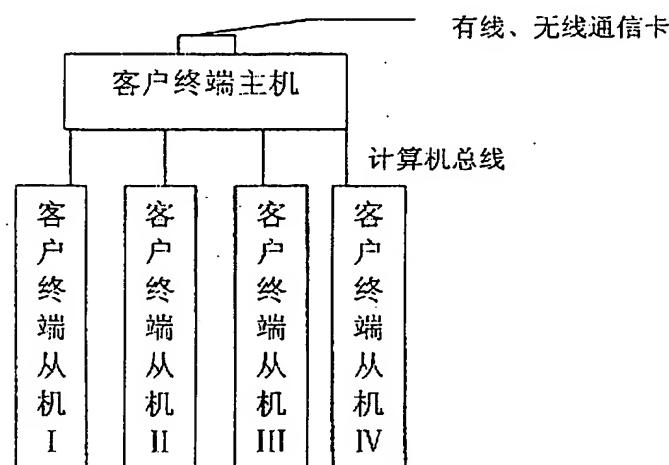


图 3

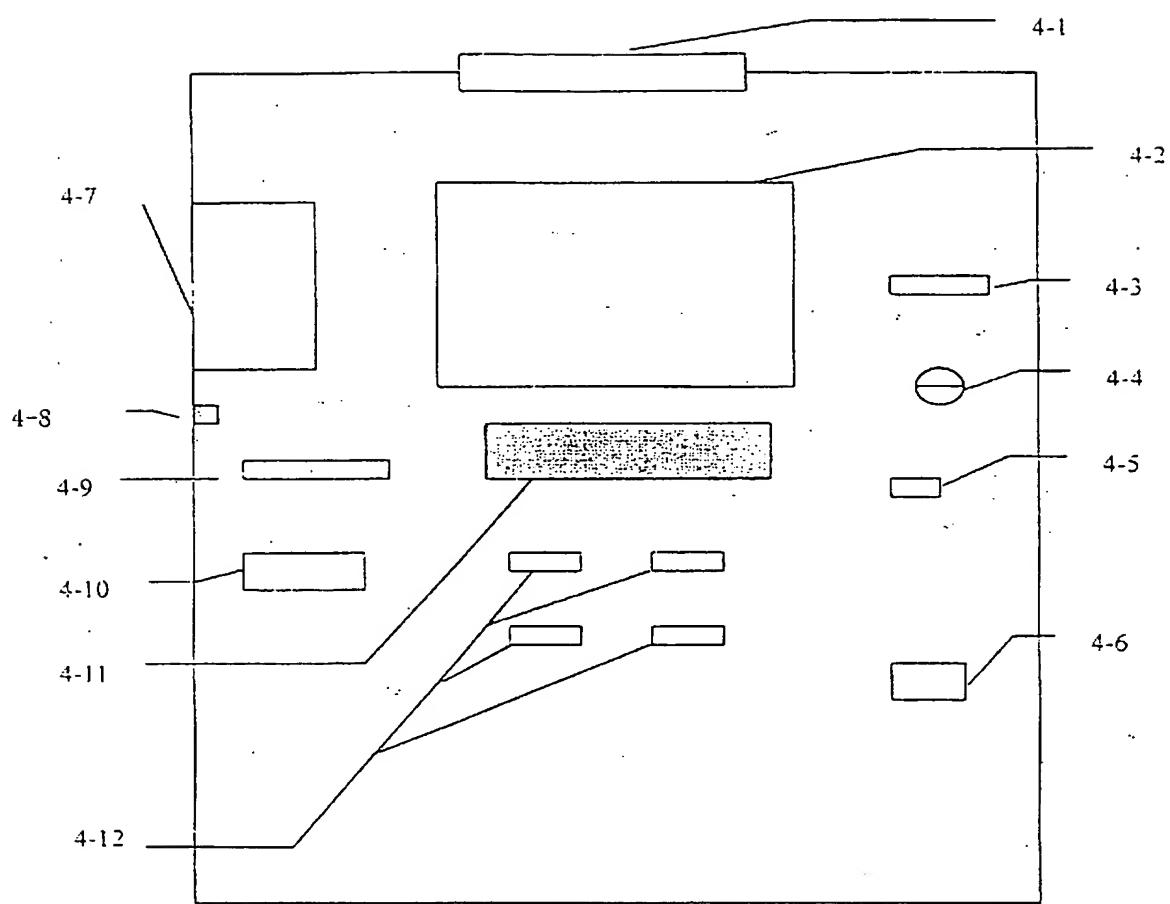


图 4

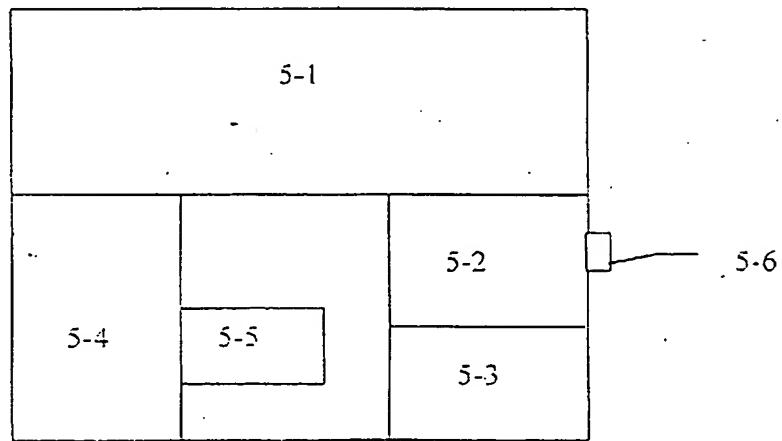


图 5

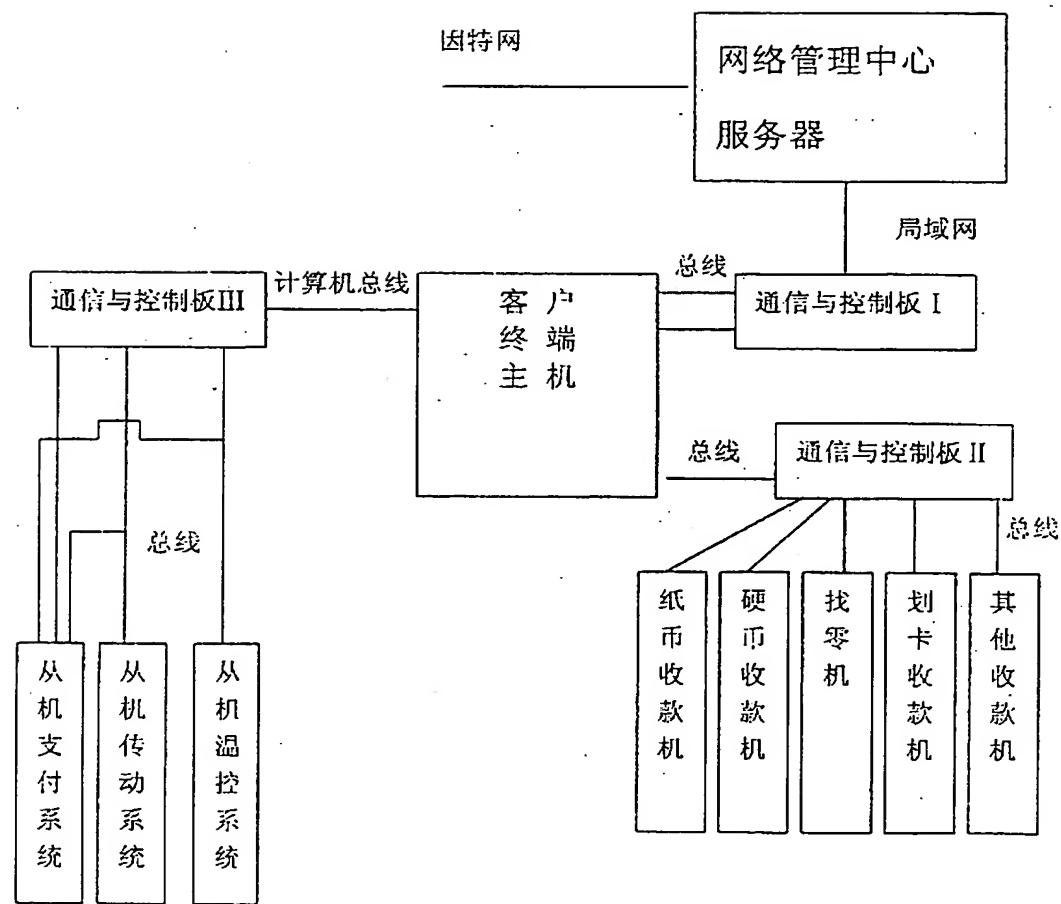


图 6

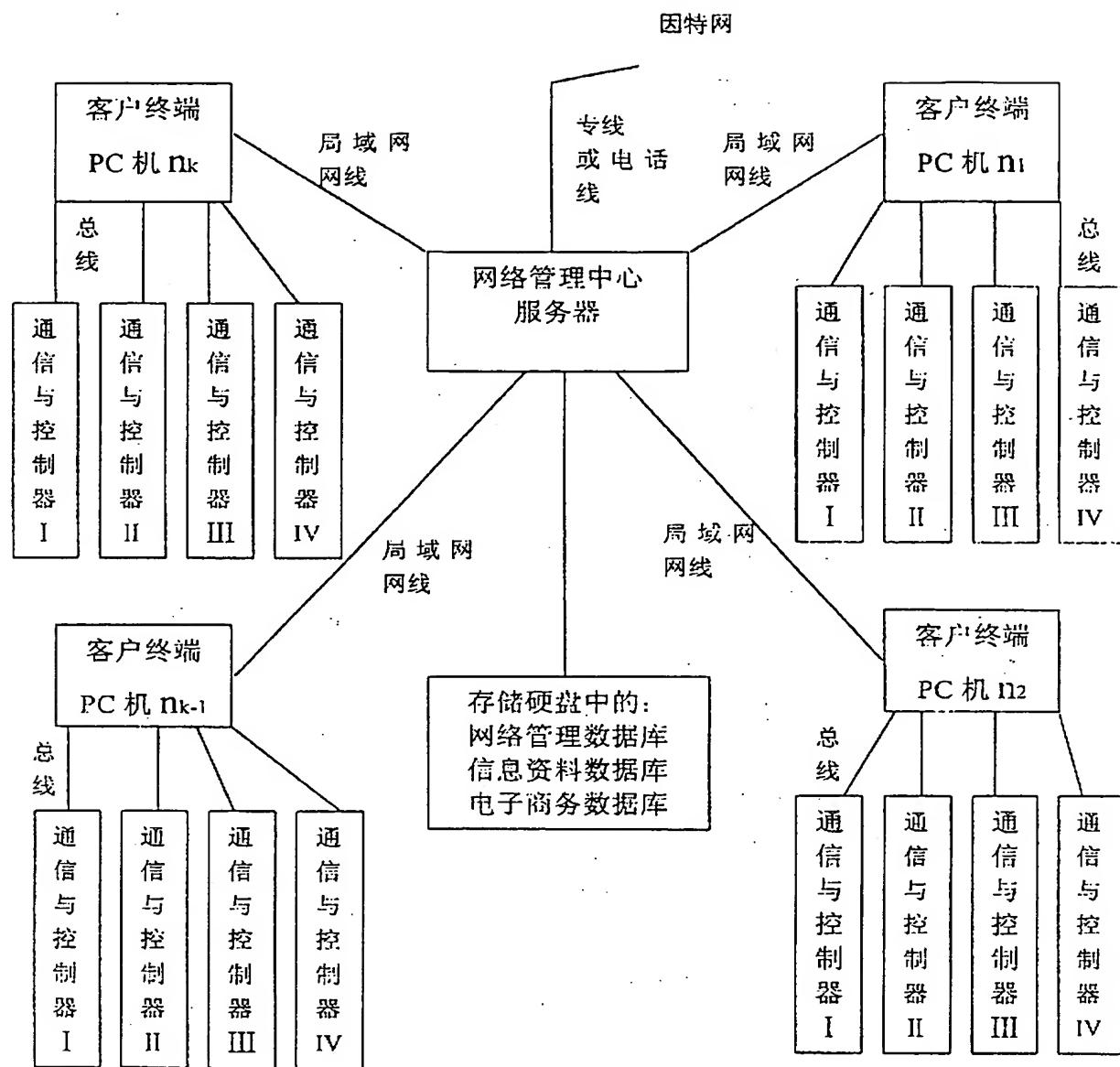
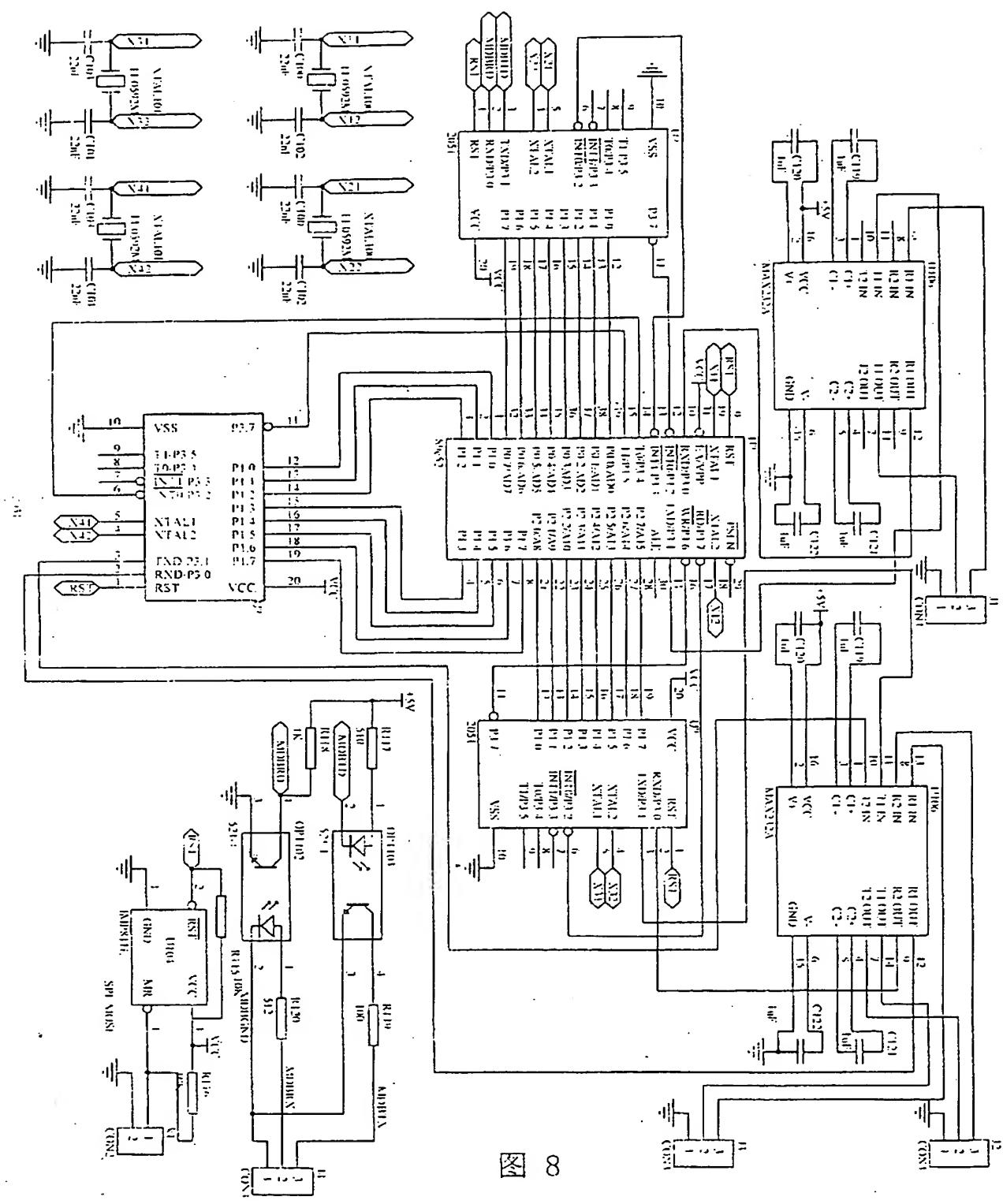


图 7



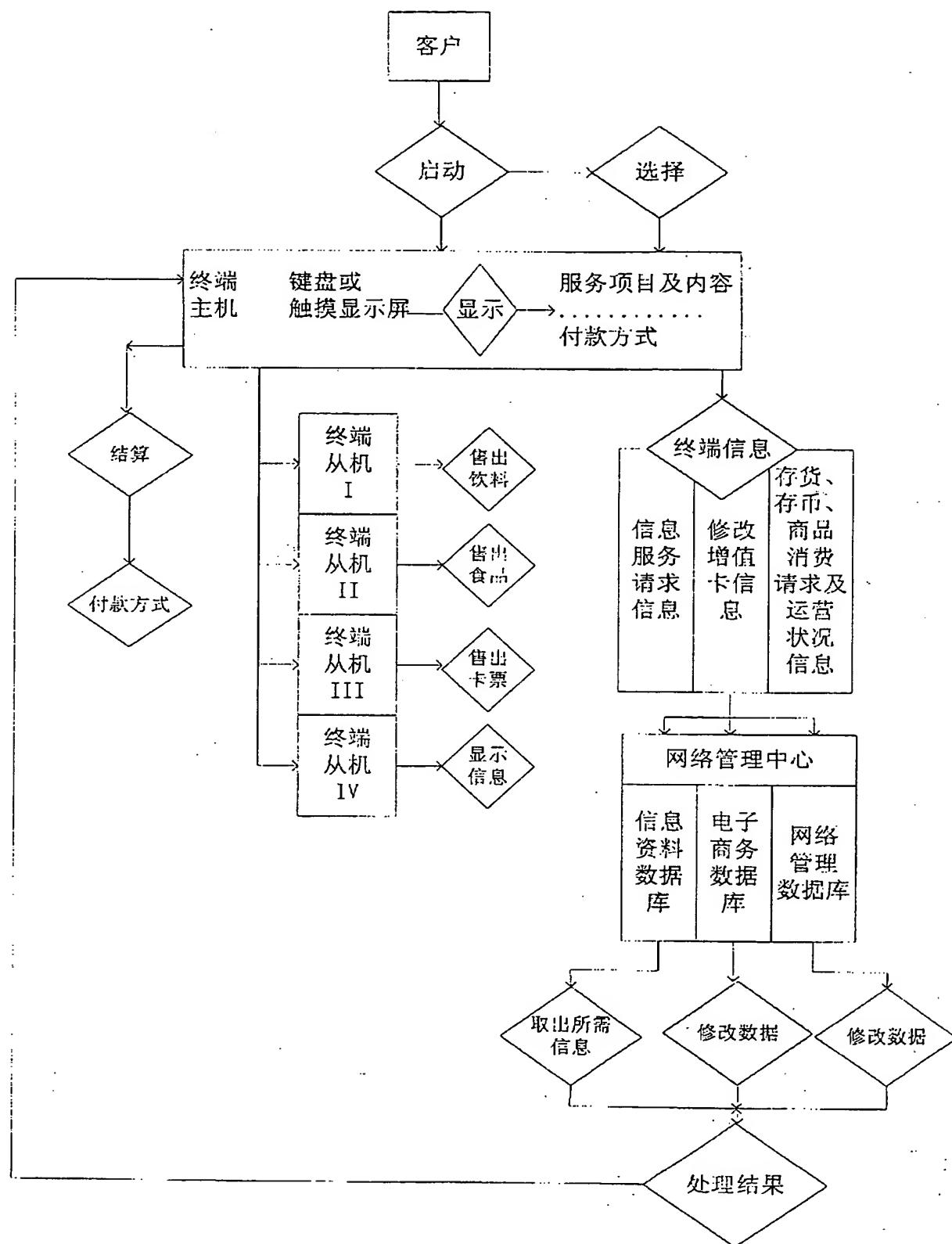


图9

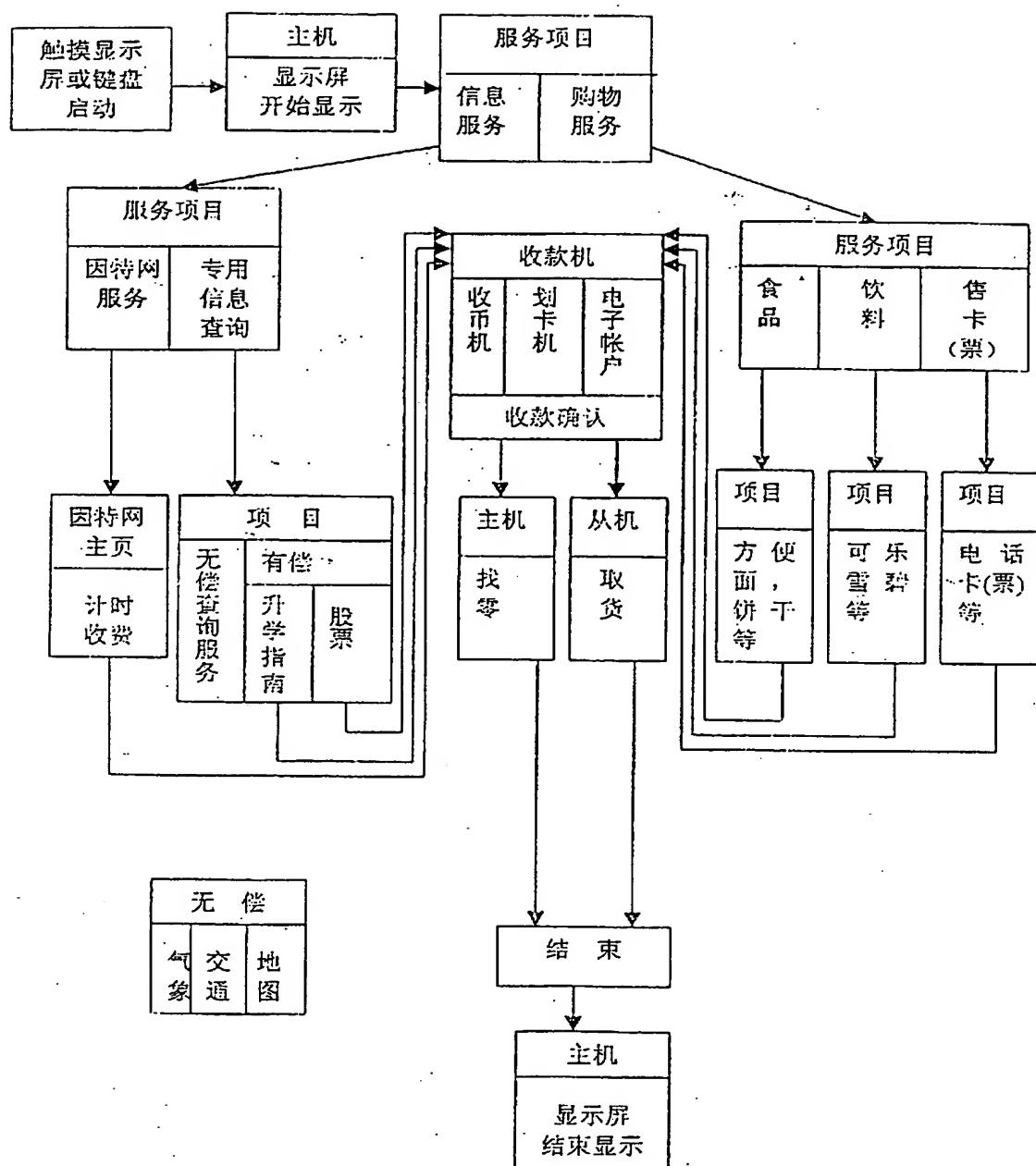


图 10

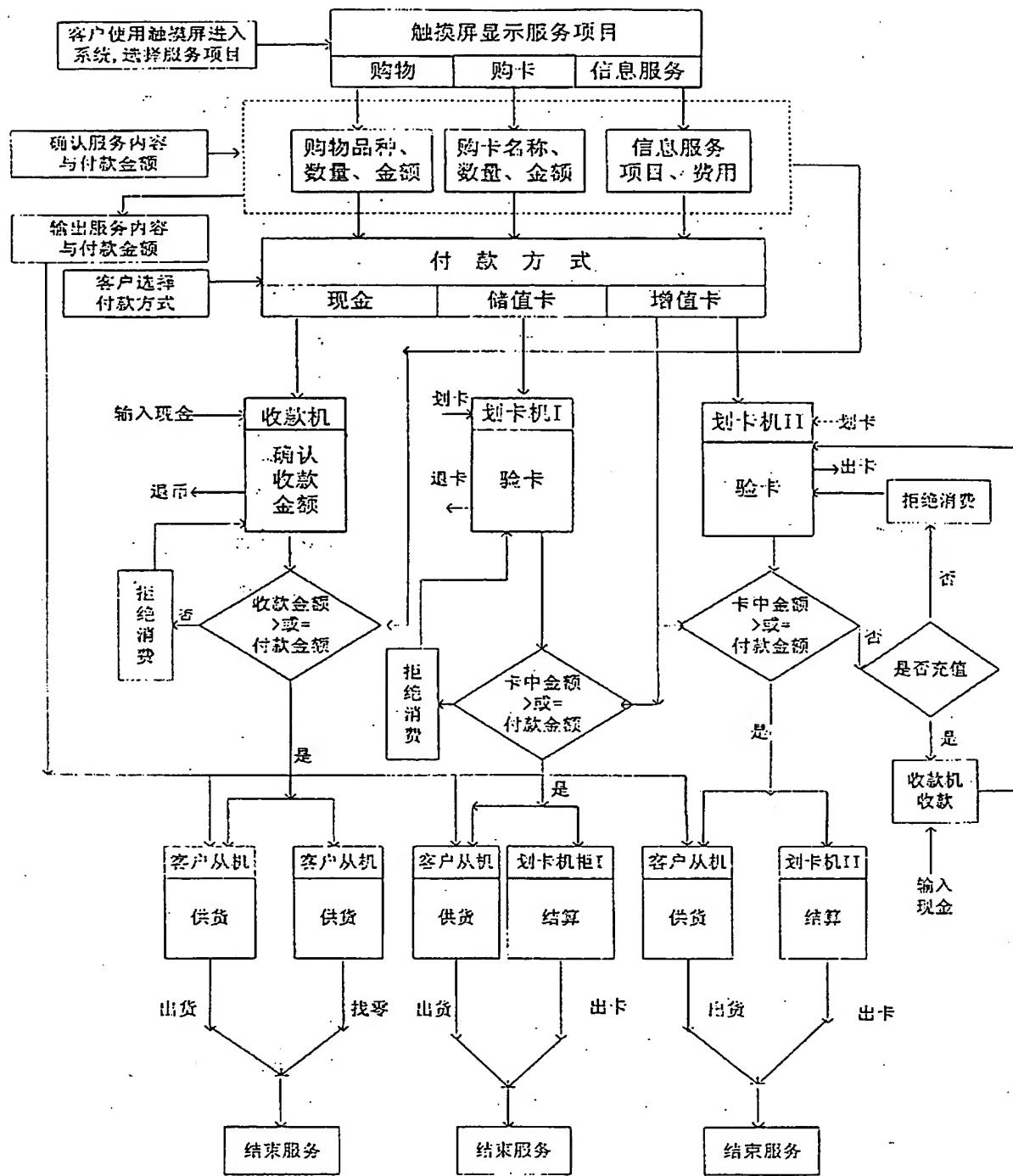


图11

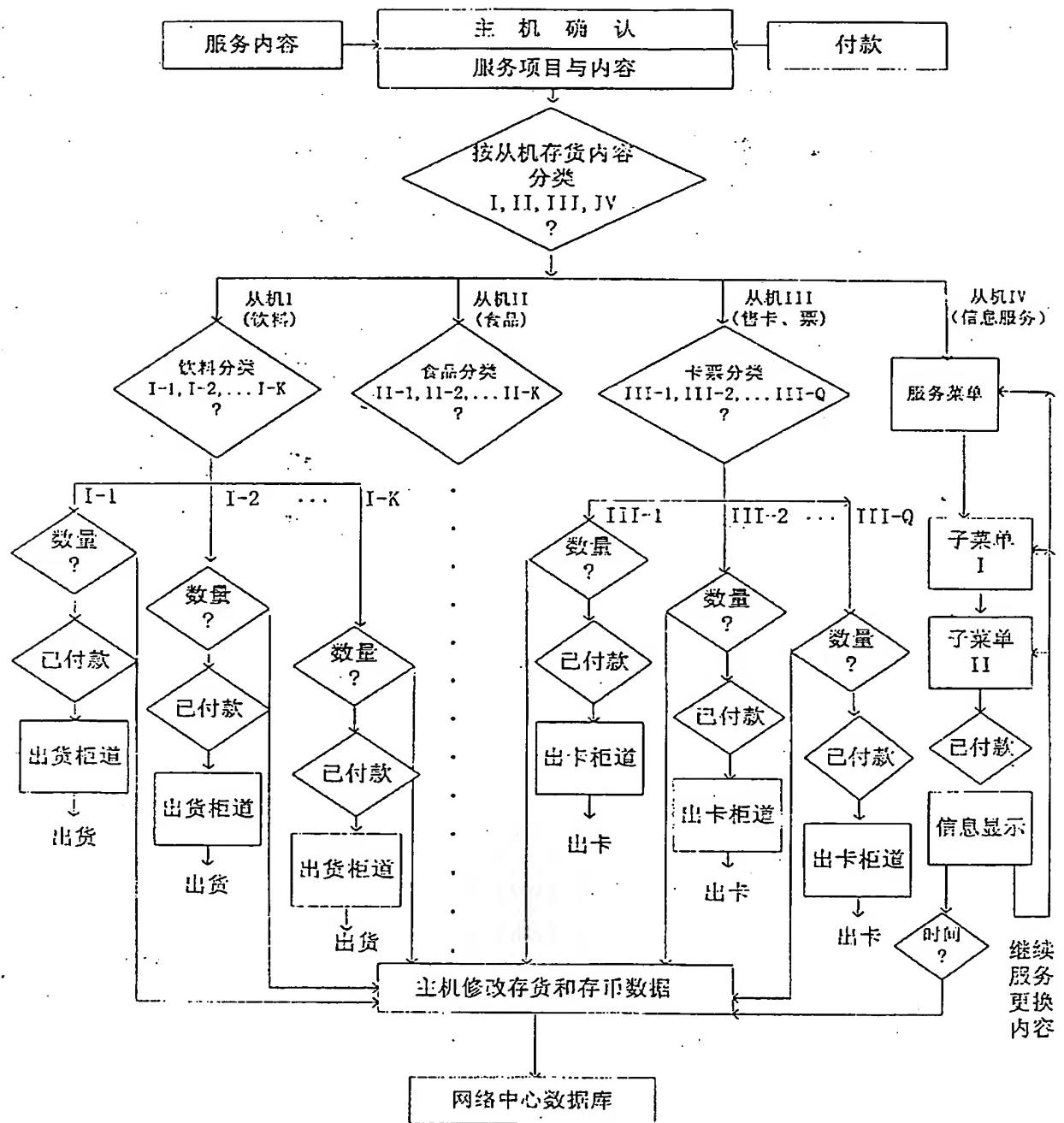


图12